SHILAP Revista de Lepidopterología
ISSN: 0300-5267
avives@eresmas.net
Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología
España

Huertas Dionisio, M.
Estados inmaturos de Lepidoptera (XXV). Endotricha flammealis ([Denis & Schiffermüller], 1775) y el curioso refugio de la oruga (Lepidoptera: Pyralidae)
SHILAP Revista de Lepidopterología, vol. 34, núm. 134, 2006, pp. 163-170
Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología
Madrid, España

Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45513413

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 163

SHILAP Revta. lepid., 34 (134), 2006: 163-170 SRLPEF ISSN:0300-5267

Estados inmaturos de Lepidoptera (XXV). *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) y el curioso refugio de la oruga (Lepidoptera: Pyralidae)

M. Huertas Dionisio

Resumen

Se describen e ilustran los estados inmaturos de *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) que vuela en Huelva (España), así como su ciclo biológico y su distribución. También se describe e ilustra el refugio de la oruga, una construcción muy curiosa, combinación de camino elevado, puente colgante y monocarril.
PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Pyralidae, *Endotricha flammealis*, estados inmaturos, España.

Immature states of Lepidoptera (XXV). ***Endotricha flammealis*** **([Denis & Schiffermüller], 1775) and the curious refuge of the caterpillar (Lepidoptera: Pyralidae)**

Abstract

The immature states of *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), are described and illustrated in Huelva (Spain), as so as the biologic cycle and the distribution. Also the refuge of the caterpillar is described and illustrated, a very curious construction, a combination of the elevated road, hanging bridge and monorail.
KEY WORDS: Lepidoptera, Pyralidae, *Endotricha flammealis*, immature states, Spain.

Introducción

El género *Endotricha* Zeller, 1847, según la distribución reseñada por WHALLEY (1963), se originó en la región Australiana, muy rica en especies, extendiéndose por la región Oriental y la región Etiópica, siendo muy inusual que sólo la especie *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) descrita de los alrededores de Viena (Austria), sea la más extendida en la región Paleártica, encontrándose por casi toda Europa, incluidas las islas mediterráneas, Asia Menor y el norte de África.

Material y métodos

Una vez capturados los ejemplares adultos a la luz en diversos lugares, se conservaron vivos en pequeños botes de plástico transparentes para que las hembras hicieran la puesta, para eso se le colocó un trozo de hoja de *Quercus sp.*. Los huevos los pone en cualquier sitio, en la hoja, en las paredes y fondo del bote. Luego se siguió su evolución hasta llegar a adultos. Las orugas deben estar una en cada bote, porque suelen atacarse, y tener un poco de humedad, sino se secan y mueren; a pesar de todo las defunciones son elevadas. Se sacrificaron varias orugas y crisálidas para su estudio. La descripción y los dibujos que aparecen en este trabajo son originales.

163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 164

Estados inmaturos

La primera descripción de los estados inmaturos fue realizada por BUCKLER (1882) y repetido con dibujos de la oruga en BUCKLER (1901); también ha sido descrita la oruga, con detalles de la quetotaxia y dibujos del protórax y octavo segmento abdominal por HASENFUSS (1960) y la crisálida por PATOCKA (2001). Aquí se vuelven a describir con más detalles como complemento a lo señalado por los autores anteriores.

El huevo (en la fig. 16, visto de frente y lateral) es elíptico y subcilíndrico, de 0,60 x 0,45 mm, corion reticulado, sin orden fijado, con retículas pentagonales de muy diversas formas, al principio es translúcido, luego de color rubio. La puesta la hace sobre su planta nutricia o sustrato del que se alimente, con pocos huevos a la vez. A los 8 ó 9 días nacen las orugas, miden 1,50 mm de longitud, rubio claro, cabeza parda, escudo protorácico y escudo anal gris, el segundo un poco más claro. Enseguida fabrican tubos de seda para refugiarse y para no ser atacadas por sus hermanas. El crecimiento es lento, de 3 a 4 meses, pero a veces en un mes están totalmente desarrolladas.

La oruga en su último estadio (figs. 1 y 2) mide de 18 a 20 mm de longitud, gris claro, con tonalidad rubia en el dorso de los uritos abdominales, más oscuros en los dos primeros; protórax, mesotórax y metatórax negros (hay orugas totalmente gris oscuro). Pináculos castaño, con la base ancha, que portan setas rubio oscuro con el extremo rubio claro (fig. 3); tiene pupilado (blanco con el borde pardo claro) el pináculo de la seta SD1 del octavo urito. Espiráculos con el peritrema grueso, pardo oscuro, los del protórax y octavo urito elípticos y mayores, más redondeados y pequeños el resto. Patas torácicas rubio translúcido. Las patas ventrales coronadas con ganchos rubios que cierran el circulo, con un número de uñas entre 36 y 40; las anales con 50 uñas que casi cierran el circulo, las más pequeñas en los extremos y las mayores en la zona central (fig. 8). La cápsula cefálica (fig. 4) mide 1 mm de ancho, castaño rojizo con setas rubias; en las antenas (fig. 7) la antacoria translúcida con mancha rubia; el artejo medio rubio con la zona inferior translúcida y los artejos basal y terminal translúcidos. El escudo protorácico (fig. 5) castaño rojizo. El escudo anal (en la fig. 6 con el noveno urito) rubio.

La crisálida ha sido descrita e ilustrada por PATOCKA (2001); aquí la complementamos con más detalles (figs. 10, 11 y 12), mide de 7 a 8 mm de longitud, castaño claro, con depresiones puntuales en forma de hoyuelos en los uritos uno a ocho, más extendidos en los cuatro últimos. En la zona superior de los uritos dos, tres y cuatro tiene una línea de oquedades que tocan el urito anterior, rectos en los 2º y 3º, y curvado hacia los espiráculos en el 4º. Protórax rugoso. Espiráculo protorácico (fig. 13) dividido en dos al estar cubierto en parte por la cutícula. El último urito (figs. 14 y 15) liso, castaño oscuro, en la zona superior varias oquedades en forma de sinusoide protegidas por flecos rubios denominada ectipo (HUERTAS DIONISIO, 2000 a), en el extremo 6 setas gruesas ganchudas rubias que parten de cinco tubérculos, cónicos los de los extremos y en forma de prisma el central; estas setas corresponden a las D2, SD1 y SD2 del escudo anal de la oruga. El capullo lo hace en el suelo entre la hojarasca, es alargado de 4 x 12 mm, de seda blanca y cubierto de detritus.

Quetotaxia

En la oruga de última edad, una vez realizados los esquemas setales (fig. 9), se observa que presenta en el protórax las setas L1 y L2 (falta la seta L3), típico de los Pyraloidea Latreille, [1802] y en el noveno urito tiene las tres setas L, típico de la familia Pyralidae Latreille, [1802], a diferencia de la familia Crambidae Latreille, 1810, que sólo tiene la seta L1. También en el noveno urito (figs. 6 y 9), la seta D1 está muy separada de la seta SD1, formando un ángulo casi recto con la seta D2. Las dos setas V1 de los uritos VIII y IX parten de un solo pináculo (fig. 9). En el escudo anal (fig. 6) las setas D1 están muy juntas, casi la misma distancia de separación que tienen las setas D2 al final del mismo.

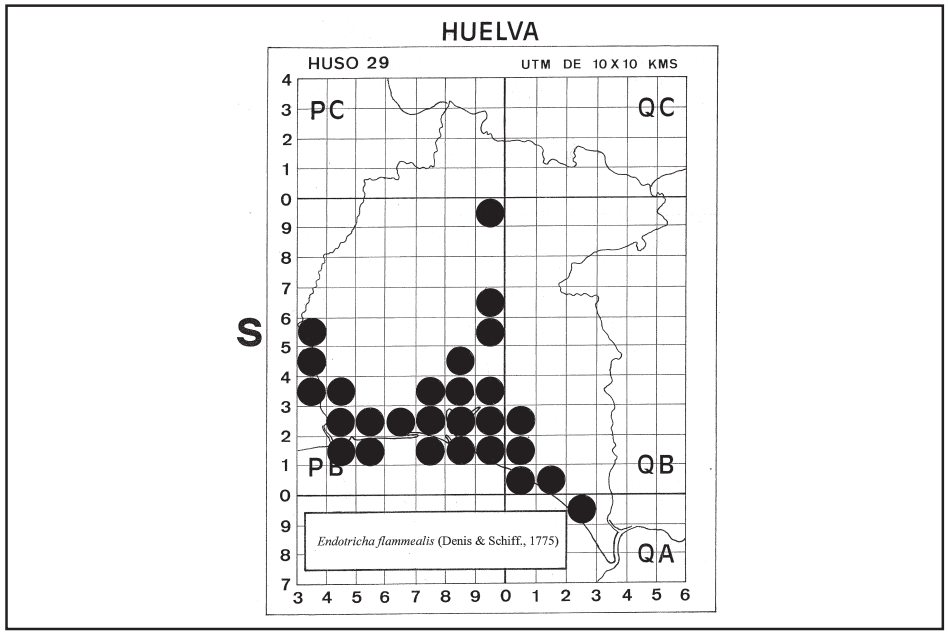
Ciclo biológico y distribución

Por los datos obtenidos de capturas de ejemplares adultos en la provincia de Huelva y la cría de

163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 165

orugas, se ha llegado a la conclusión de que tienen dos generaciones, una desde final de abril hasta mediados de julio, que excepcionalmente (según el crecimiento de las orugas) podría dividirse en dos generaciones solapadas y otra desde final de agosto hasta primeros de noviembre. De hembras adultas capturadas en septiembre, su descendencia salió en abril del año siguiente. De todas formas como el desarrollo de las orugas hasta su total crecimiento puede durar desde un mes hasta seis meses, lo lógico es que tenga varias generaciones solapadas desde abril hasta octubre. Se han citado como plantas nutricias de la oruga *Lotus major*, *Corylus avellana* y *Agrimonia eupatoria* (BUCKLER, 1882); también *Quercus*, *Salix*, *Carpinus* y *Ligustrum* (EMMET, 1988) y *Vaccinium myrtillus* (HASENFUSS, 1960). Las orugas fueron alimentadas con trozos de hojas de *Quercus sp.* y *Lotus sp.*, a veces por un despiste, las hojas se pudrieron, pero parecía no importarles, viviendo incluso en zonas húmedas descompuestas y con moho. En la Naturaleza se ha podido verificar este detalle, al encontrar una oruga el 17 marzo de 2004 en La Cascajera (Saltes, Huelva) UTM PB81 entre la hojarasca semihúmeda del suelo y varios *Cytinus hypocistis* descompuestos, todo bajo un *Halimium halimifolium*, esta oruga comió del sustrato, hizo el capullo entre los detritus y salió el adulto en abril.

En la provincia de Huelva ha sido localizada en: Presa del Chanza (El Granado) PB 35; Arroyo Grande (Sanlucar de Guadiana) PB 34; márgenes del Río Guadiana (San Silvestre Villablanca) PB 33 y 43; Arroyo Pedraza (Ayamonte) PB 42 y Isla Canela (Ayamonte) PB 41 (HUERTAS DIONISIO, 2000 b). Paraje Natural "Marismas de Isla Cristina" PB 41, PB 42, PB 51 y PB 52; Paraje Natural "Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido" PB 62; Paraje Natural "Marismas del Odiel" PB 71, PB 72, PB 73, PB 81, PB 82 y PB 83; Paraje Natural "Estero de Domingo Rubio" PB 81 y Paraje Natural "Lagunas de Palos y Las Madres" PB 81 y PB 91 (HUERTAS DIONISIO, 2006). También en Mazagón PB 91; Los Bodegones (Almonte) QB 01; El Abalario (Almonte) QB 00 y QB 01; Arroyo la Cierva (Almonte) QB 02; Laguna El Jaral (Almonte) QB 10; Palacio Doñana (Almonte) QA 29; Aljaraque PB 72; Arroyo Candón (San Juan del Puerto) PB 93; Montemayor (Moguer) PB 92; La Chaparrera (Gibraleón) PB 84; Fuente La Corcha (Beas) PB 95; Las Cabezuelas-El Buitrón (Zalamea la Real) PB 96 y Sierra San Cristóbal (Almonaster la Real) PB 99, debe estar extendida por toda la provincia de Huelva (véase el mapa).



163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 166

El refugio de la oruga

Los refugios de las orugas de ciertos lepidópteros, suelen ser tubos de seda de forma cilíndrica por donde se desplazan hasta su alimento, normalmente cubiertos con restos de la planta o arena, muchos se introducen bajo tierra, donde se ocultan si se rompe la galería en su zona aérea, incluso tienen otras adicionales para su desplazamiento o para depósito de las deyecciones. Pero al criar las orugas de *Endotricha flammealis*, nos dimos cuenta de que las galerías que tenían hechas estaban divididas en cámaras con tabiques y que el camino sedoso por el que andaba la oruga estaba elevado, estos detalles no se distinguían muy bien al estar hecho el refugio entre las hojas de su planta nutricia o estar cubierta por detritus, por lo que en nuevas crías de años posteriores, se decidió colocar a la oruga sola en cápsulas de petri de 9 centímetros de ancho, donde sin ningún elemento de apoyo (sólo las paredes, suelo y techo), se pudo observar con toda su magnitud esta extraordinaria estructura.

Este refugio ya fue observado anteriormente por BUCKLER (1882), donde explica, traducido al español: ". . . *que esta curiosa construcción está dividida en varias celdas o cámaras, una sobre otra, por delicados diafragmas o pisos, variable en número, como mucho de 3 a 5, manufacturado con delicadas conexiones de hilos* . . .". Dicho autor no pudo explicar en aquella época lo sofisticado de dicha construcción, incluso hoy día es difícil interpretar esta obra de ingeniería, pero vamos a intentarlo. La base de este conjunto es el camino elevado (no toca el suelo) por donde se desplaza la oruga (figs. 17 y 19), para sostener este camino, la oruga ha construido un tabique sedoso vertical con un agujero, recordando la salida de un túnel en la montaña (fig. 18), para sostener el camino y que quede más tenso, la distancia entre los tabiques no sobrepasa de 6 a 8 mm aproximadamente, teniendo forma bicóncava (fig. 19); los tabiques no tienen forma definida, son curvos en los laterales y en la zona superior, uniéndose con el siguiente por una malla de seda, recordando a un túnel, tienen de ancho en su zona inferior 12 mm y la misma longitud de alto; el agujero está a 2 mm del suelo, es circular y tiene también 2 mm de diámetro (el mismo grueso del cuerpo de la oruga madura); puede tener de 5 a 7 tabiques y caminos secundarios para desplazarse a otro lugar (fig. 17). Esta curiosa construcción es una combinación de camino elevado en forma de monocarril con una estructura muy singular de puente colgante.

Discusión

Al desconocer los estados inmaturos de las otras especies del género *Endotricha*, no se ha podido comparar con ellas, pero sí con otros géneros de la misma familia, comprobándose que es un verdadero Pyralidae. En la quetotaxia de la oruga se observa que en el noveno urito la seta D1 está muy separada de la seta SD1 y que en el escudo anal las setas D1 están muy juntas. En la crisálida destaca el ectipo y las setas ganchudas del final del abdomen, así como las oquedades del dorso de los uritos dos, tres y cuatro. Pero lo más significativo de esta especie es la curiosa construcción que fabrica la oruga, una verdadera obra de ingeniería que nos causa asombro.

BIBLIOGRAFÍA

BUCKLER, W., 1882.– Natural History of *Endotricha flammealis*.– *Ent. Mon. Mag*., **19**: 149-154.

BUCKLER, W., 1901.– *The Larvae of the British Butterflies and Months*, **9**: 1-391. London.

EMMET, A. M., 1988.– *A Field Guide to the smaller British Lepidoptera*: 288 pp. The British Entomological & Natural History Society at the Rooms of the Alpine Club. London.

HASENFUSS, I., 1960.– Die Larvalsystematik der Zünsler (Pyralidae).– *Abh. Larvalsyst. Insekten*, **5**: 1-263.

HUERTAS DIONISIO, M., 2000a.– Estados inmaturos de Lepidoptera (XII). Marcas características en orugas y crisálidas de la superfamilia Pyraloidea Latreille, [1802] (Insecta: Lepidoptera).– *SHILAP Revta. lepid*., **28**(109): 103-108.

HUERTAS DIONISIO, M., 2000b.– Lepidópteros de Huelva (I). Especies detectadas en las márgenes del Río Guadiana.– *Boln SAE*, **4**: 6-27.

163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 167

HUERTAS DIONISIO, M., 2006.– Lepidópteros de los Espacios Naturales Protegidos del Litoral de Huelva (Micro y Macrolepidoptera).– *Soc. And. Ent., Monográfico*, **2**: en prensa.

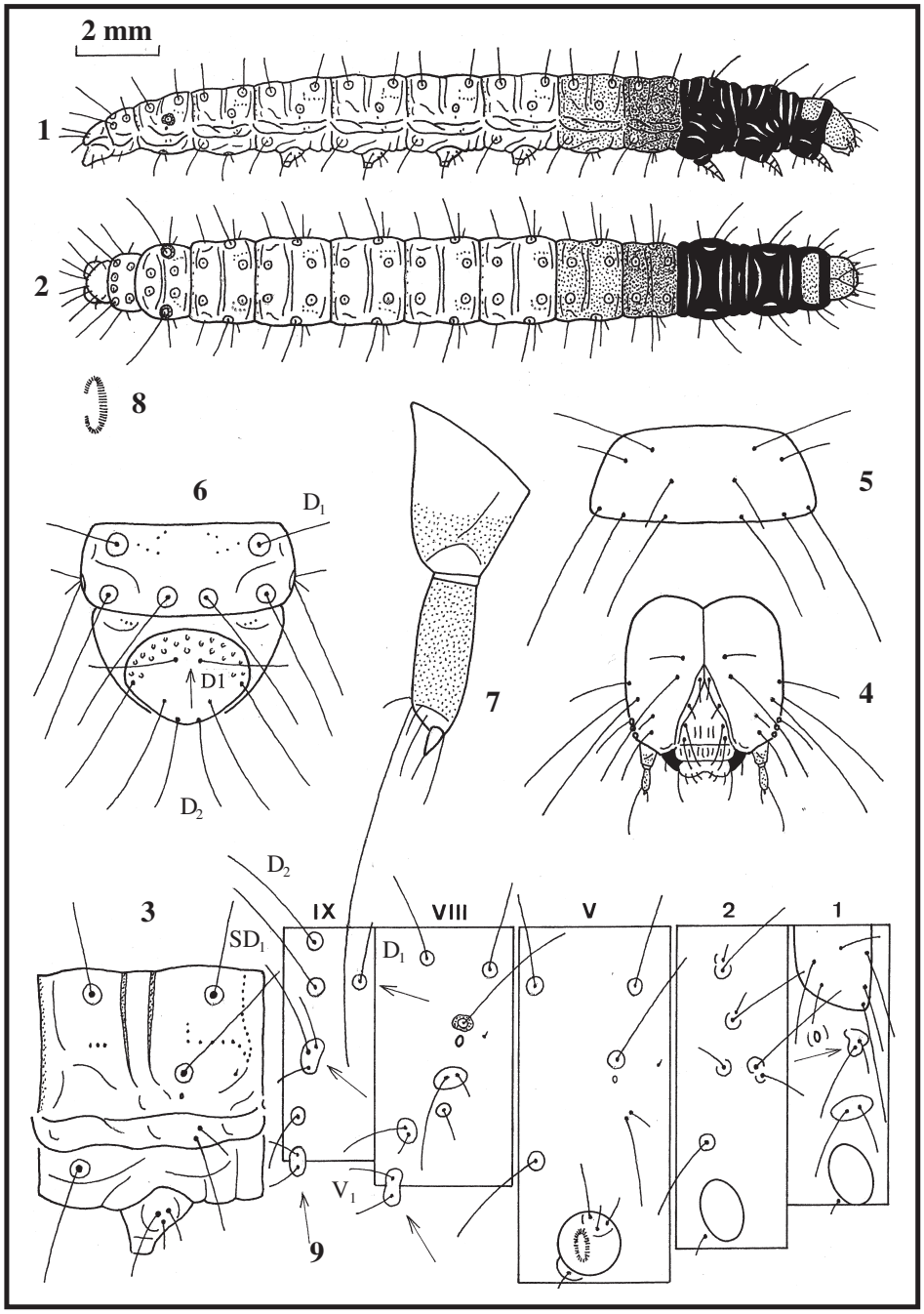
PATOCKA, J., 2001.– Die Puppen der mitteleuropäischen Zünsler: Charakteristik, Bestimmungstabelle der Unterfamilien, Unterfamilien Galleriinae, Pyralinae und Phycitinae (Lepidoptera: Pyraloidea, Pyralidae).– *Beitr. Ent*., **51**(2): 247-531.

WHALLEY, P. E. S., 1963.– A Revision of the World species of the genus *Endotricha* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae).– *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, **13**(II): 397-453, Plate 1-37.

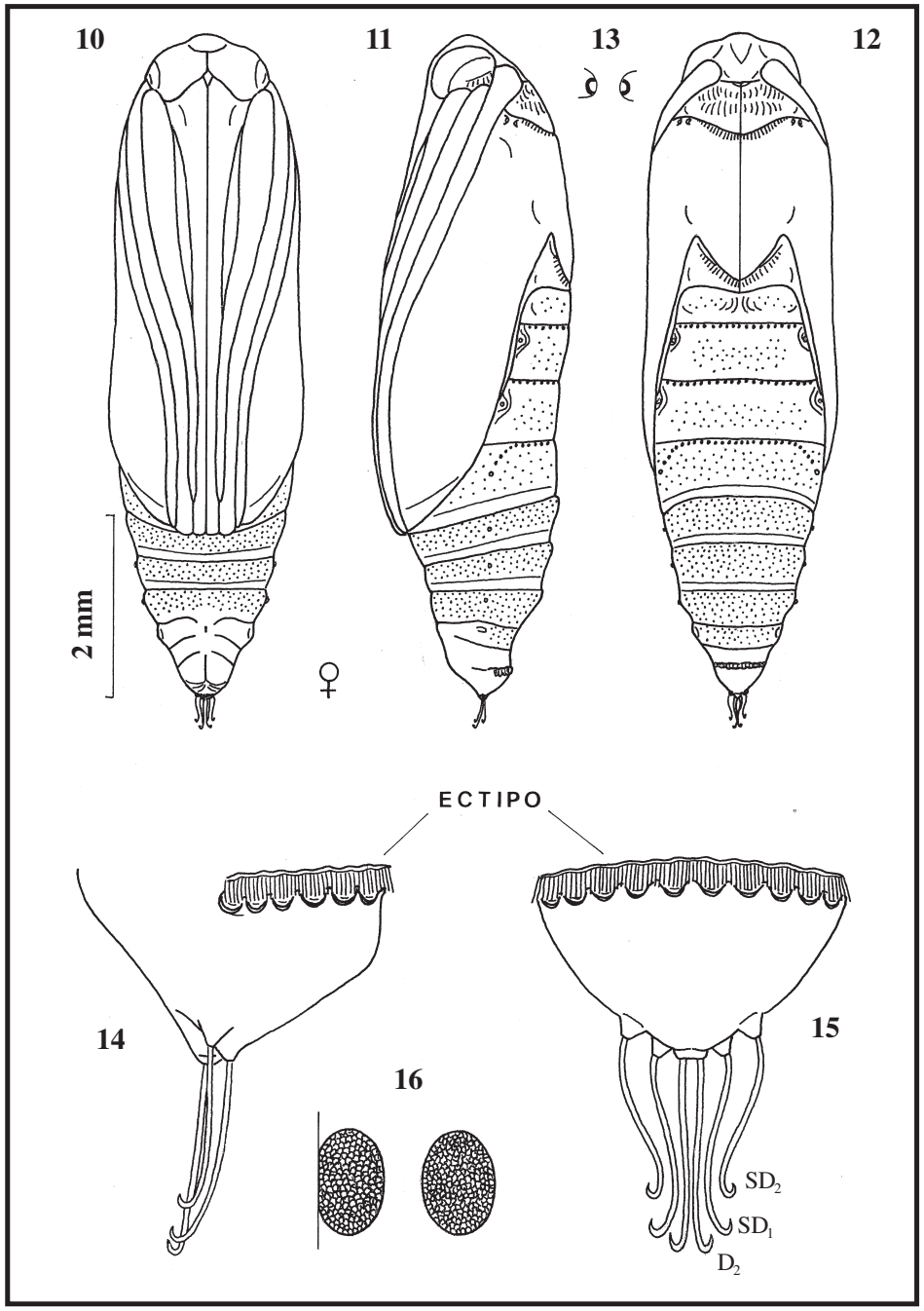
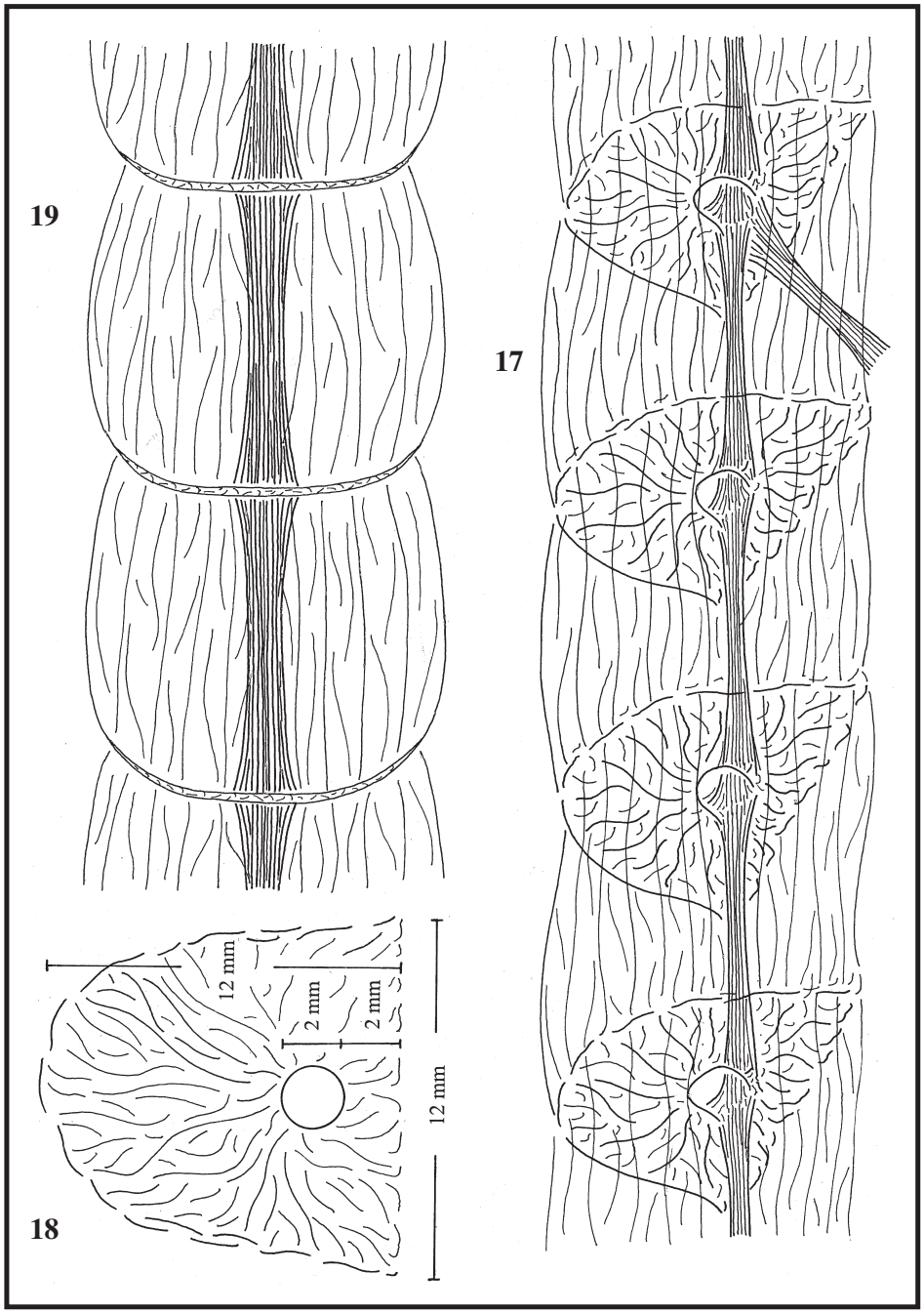
M. H. D.
Apartado de correos, 47
E-21080 Huelva
ESPAÑA / *SPAIN*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 15-III-2006)
(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 30-IV-2006)

163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 168



163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 169



163-170 Estados Endotricha fl 15/6/06 13:21 Página 170